

DES GRAINS DE RIZ DANS LES ROUAGES DE L'AGROBUSINESS?

Quand le riz « SRI » sème la discorde

Alors que la demande sur le marché mondial du riz est croissante, une méthode de production à hauts rendements, le « SRI », suscite des débats parfois houleux entre milieux scientifiques et témoigne d'une polarisation dont l'enjeu, politique et sociétal, concerne directement le modèle de développement du système agricole. Tous les protagonistes concernés par l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation s'intéressent au SRI. Même la Fondation Gates y a consacré une étude.

De par sa dénomination, le Système de rizification intensive (SRI, ou System of Rice Cultivation) fait immédiatement penser aux monocultures industrielles où l'intensification se rapporte en premier à celle des intrants chimiques. Mais si le SRI affiche couramment des rendements bien supérieurs à ceux des cultures traditionnelles, sa démarche se situe à l'opposé de celle de l'agro-industrie.

Quelle est son origine ? Le SRI fut établi à Madagascar dans les années 80 par Henri de Laulanié, un jésuite agronome. À partir de ses lectures scientifiques et des ses observations empiriques sur les pratiques des agriculteurs pendant 20 ans, il en vient à réunir une série de recommandations qui permettront aux paysans locaux de doubler ou tripler leur production normale de 2t/ha de riz (moyenne mondiale de 4t/ha), et ce sans utilisation d'intrants chimiques et avec une consommation d'eau bien moindre¹.

Mais si le SRI est diffusé aujourd'hui dans une cinquantaine de pays, on le doit en partie à Norman Uphoff, directeur du Cornell International Institute for Food, Agriculture and Development (CIIFAD²) de 1990 à 2005. Sceptique au départ quand il découvre le SRI à Madagascar, il en

devient un fervent avocat, tentant de rassembler praticiens et scientifiques pour développer, adapter et évaluer la méthode (voir les principes de base dans l'encadré p. 26), en dépit des résistances du monde de la recherche et de l'International Rice Research Institute (Irri), initiateur en son temps de la Révolution verte.

Les avantages

Au-delà d'une croissance parfois spectaculaire des rendements, les avantages du SRI sont nombreux. Réduction des coûts et rentabilité accrue, meilleure résistance aux maladies, aux sécheresses, à la salinité, bénéfices environnementaux (moins d'intrants chimiques, moins d'eau, moins d'émission de méthane³) et biodiversité mieux préservée en utilisant les espèces de riz locales et en préservant la vie microbienne des sols.

« L'adoption du SRI requiert formation et diffusion. »

Outre ces avantages spécifiques, le SRI n'est pas une formule « top-down », il représente une démarche axée sur la communauté ; et sa réussite repose en partie sur les dynamiques communautaires qui guideront son adoption et l'encadrement requis pour vaincre les résistances traditionnelles à l'encontre d'une méthode qui remet certains de ses savoirs et pratiques en question, comme l'inondation permanente des rizières.

Ces principes ne sont pas rigides, ils sont flexibles et les paysans les appliquent en fonction des conditions locales et des pratiques qu'ils jugent les mieux adaptées à celles-ci.

Le professeur Uphoff soutient cette participation novatrice des paysans et y

1 : La question de l'eau est primordiale dans la culture de riz qui consomme, à l'échelle mondiale, entre 34 et 43 % des eaux irriguées. Pour produire un kilo de riz, il faut entre 3.000 et 5.000 litres d'eau, trois fois plus que pour les autres cultures irriguées.

2 : Le site du CIIFAD constitue une mine d'informations sur les pratiques du SRI menées de par le monde, sur les essais et évaluations scientifiques. <http://ciifad.cornell.edu/sri/>

3 : Une étude menée au Népal par la Norwegian University of Life Sciences concluait que, par rapport aux méthodes traditionnelles, le SRI dégageait 4 fois moins de méthane et 5 fois moins de protoxyde d'azote.

Intervenants dans cet article :

Norman Uphoff

directeur du Cornell International Institute for Food Agriculture and Development (CIIFAD).

Pascal Gbenou

producteur de riz au Bénin.

Marjolein Visser

professeur à l'ULB.

voit un élément décisif du SRI : « *Le SRI dépasse la question productive, il s'agit de travailler avec les paysans d'une autre façon, avec une dimension technique autant que sociale.* » Ce qui devrait être bien accueilli à l'heure où nombre de colloques soulignent la nécessité de placer les petits producteurs au centre de l'innovation agricole et du développement. Or, cette flexibilité fait au contraire l'objet de critiques récurrentes des milieux scientifiques qui y voient une entorse à leurs paradigmes « scientifiques » applicables uniformément et universellement. En 2004, l'Irri publiait ainsi un article virulent d'un expert qui dénonçait l'attention portée au SRI, y voyant un phénomène comparable aux ovnis et soutenu par des personnes sans aucune connaissance des principes scientifiques de base.

Norman Uphoff est le premier à regretter que les milieux scientifiques ne s'interrogent pas plus sur les progrès indéniables dont le SRI est porteur et sur les questions nombreuses non encore résolues qu'il pose à la science : biologie des sols et interactions de celle-ci avec les plantes, physiologie et nutrition de celles-ci, résistance aux maladies, etc.

Ce que nous confirmait, dans un entretien qu'elle nous a accordé, Marjolein Visser, professeur à l'ULB, et membre du Giraf⁴. Elle constate aussi le peu d'intérêt scientifique consacré à une méthode qui donne des résultats d'autant plus évidents qu'ils sont le fait de communautés paysannes qui ont très peu d'accès aux intrants préconisés par des experts. Alors même que la recherche pourrait au contraire améliorer la compréhension du SRI pour en faire un outil encore mieux adapté aux différentes conditions locales ; elle pourrait aussi étudier quelles sont les variétés de riz les plus indiquées pour le SRI.

Du travail en plus

On ne peut pour autant faire fi de tout sens critique et rejeter les critiques ou questions fondées. Ainsi pointe-t-on souvent le travail supplémentaire requis par le SRI, même si certaines études font ressortir le contraire (dans l'État indien

4 : Groupe Interdisciplinaire de recherche en agroécologie du FNRS. Son enseignement à l'ULB concerne les systèmes agraires, la génétique et l'amélioration des plantes.



© Antonella Lacatena / SOS Faim.

L'adoption du SRI ne finit pas de s'étendre dans le monde.

d'Andhra Pradesh, notamment). Ce peut être le cas lors de la période initiale, quand le cultivateur doit maîtriser cette nouvelle méthode et préparer les aménagements préalables, mais il ne semble pas que cela se vérifie par la suite. C'est ce que nous dit Pascal Gbenou, producteur de riz au Bénin et leader d'une organisation paysanne.

**« Le SRI
est une méthode
agroécologique. »**

Ce producteur confirme aussi des rendements bien supérieurs aux moyennes traditionnelles (de 5,4t/ha à 9t), et cela avec dix fois moins de semences (6 à 7kg/ha, au lieu de 60 à 70kg). Résultats qui, selon lui, nécessitent un travail d'adaptation paysanne, souvent plus lourd au départ. De même, le transport des fumures organiques sur les plateaux peut aussi constituer une charge supplémentaire.

Une autre critique soulève la gestion problématique de l'eau, avec l'alternance de lames d'eau et d'assec. L'État devrait parfois pourvoir à des infrastructures d'irrigation fiables qui sécurisent les paysans. Mais cette gestion peut rester problématique dans certains milieux naturels, comme les plateaux, où le SRI, peut être moins adapté.

Il est vrai que l'adoption du SRI requiert une formation et une diffusion des informations qui se fait souvent de pair à pair. Ici encore, la dynamique paysanne est un élément prépondérant pour la réussite du SRI. D'autant que toute prise de risque pour un paysan pauvre est exclue et qu'il faudra l'accompagner dans cette phase. On comprend que, lorsqu'il se voit confronté à une méthode si contraire aux traditions apprises, il hésite à franchir le pas et qu'un encadrement minimal, financier ou technique, à travers des mécanismes communautaires, soit souvent nécessaire.

Suite à la page suivante ➤

Les principes de base du SRI

- > Les jeunes plants de riz sont soigneusement repiqués à un stade plus précoce (8 à 12 jours), ce qui favorise la croissance ultérieure des plants et leur résistance.
- > Ils sont repiqués un par un, et non groupés, en respectant un écartement de 25 cm. De cette façon, la quantité de semences nécessaires est bien moindre, les racines auront plus de place pour s'étendre et se raffermir et la compétition pour les nutriments est moindre aussi. Chaque plant produira alors bien plus de grains.
- > La riziculture n'est pas constamment inondée comme cela se fait en général. Elle est tantôt couverte par une fine lame d'eau, tantôt asséchée pour aérer le sol et favoriser la vie microbienne du sol, un élément trop souvent négligé. Le désherbage du sol non inondé se fait avec une houe rotative (sarculo-bineuse) qui participe à l'aération du sol.
- > La matière organique remplace les engrais minéraux, même si ceux-ci peuvent intervenir en cas de manque de fumure.

>

La preuve par les résultats

Pourtant, il faut se rendre à l'évidence, l'adoption du SRI n'en finit pas de s'étendre dans le monde, et en particulier dans les pays asiatiques dont la connaissance millénaire de la culture du riz pourrait sans doute les prémunir contre ce type de mirage.

De 1960 à 1989, l'Indonésie avait enregistré une croissance de sa production de riz de 4 % par an, parallèlement à sa consommation d'engrais (plus de 3.000 %). Depuis, cette croissance n'est plus que de 0,5 %, remettant en question son autosuffisance. En 2011, le ministère de l'Agriculture a lancé un projet de SRI sur 100.000 hectares visant 1,5 million d'hectares en 2015, impliquant alors 3,75 millions de producteurs.

Au Vietnam, le nombre de petits agriculteurs pratiquant le SRI a triplé depuis 2009 et dépasse aujourd'hui le million,

dont 70 % de femmes, pauvres pour la plupart. En Inde, dans l'État particulièrement pauvre de Bihar, un projet soutenu par le gouvernement local et la Banque mondiale qu'intègre plus de 100.000 paysans a donné, selon l'étude publiée par la BM, des résultats évidents : des rendements en hausse de 86 % dégageant des bénéfices de 250 % grâce aux coûts moindres. Ces résultats sont d'autant plus significatifs qu'ils concernent des paysans marginalisés, hautement dépendants de leurs petits lopins de terre pour assurer leur survie. L'étude souligne aussi un point souvent abordé par Uphoff : l'importance déterminante de la création préalable d'organisations communautaires autogérées.

On pourrait encore retenir bien d'autres expériences semblables. Des essais pilotes en Afrique concordent avec ces résultats. Un essai mené sur 65 hectares au Burkina par Codagaz/Amapad voyait les rendements tripler. Un projet mené au Mali sur plus de quatre ans enregistrait des rendements moyens de 9t/ha au lieu de 3, ainsi qu'une réduction de la consommation d'eau de 40 %. Au Kenya, alors que le pays est contraint d'importer massivement le riz d'Asie, le gouvernement a lancé un programme pour appuyer et étendre le SRI et sortir ainsi de son insécurité alimentaire.

**« Le SRI
n'est pas une formule
top-down. »**

Bien d'autres expériences pilotes menées en Afrique confirment l'intérêt du SRI et finalement, comme le note un article de la BM, *Getting more from less with SRI, « la preuve est dans les résultats. (...) Les bénéfices du SRI ne peuvent être ignorés. Grâce aux rendements plus élevés et aux coûts de production réduits, les paysans peuvent bénéficier de revenus plus élevés, ce qui en fin de compte réduit la pauvreté ».*

Intérêt et silence à la Fondation Gates

Dès lors, il semble difficile de rejeter une innovation dont les résultats sur le terrain sont si éloquents. La Fondation Gates dont l'attention pour la petite paysannerie est bien connue n'a pu faire l'impasse en la matière et a commandé en 2009 une étude

à l'université de Wageningen, mondialement réputée en agronomie. Le rapport fut remis mais étrangement le site de la Fondation n'en fait plus aucune mention. Or, ce rapport nuancé reconnaît que le SRI se décline de façon variable sur le terrain et se prête donc moins facilement à une évaluation stricte ; mais il conclut que le SRI constitue une approche « sociotechnique » importante que les chercheurs ne peuvent ignorer, même si cette approche est le fait d'un prêtre et non du séral scientifique dont il déclenche la colère. Le rapport dénonce cette attitude critique et recommande donc des recherches interdisciplinaires plus poussées. Il préconise aussi des études sur les interactions entre les racines, les micro-organismes et nutriments du sol. Ce qui d'ailleurs rejoint le vœu des scientifiques et praticiens du SRI...

Silence radio à la Fondation Gates peu sensible à ce genre de questionnements. Il est vrai qu'elle soutient financièrement l'Irri dans ses recherches sur les riz OGM C4 (14 millions de dollars) et Golden Rice (20 millions de dollars) ou encore l'initiative Global Harvest, parrainée par DuPont, Archer-Midland ou Monsanto et dont l'objectif est de nourrir l'humanité à travers une équation lumineuse dans sa simplicité : « more technology = more food = less hunger ». On en revient encore et toujours à la formule éculée, produire plus. Blocage intellectuel ou conflit d'intérêt ? Un riz OGM implique pour ces acteurs brevets et intrants chimiques ; un riz agroécologique ne leur rapporte rien, il ne rapporte qu'aux petits producteurs.

Il est logique que ces groupes ne soient guère enthousiasmés par ce SRI qui ne fait pas appel à leurs technologies. *Bloomberg Business Week* (17 avril 2013) faisait état de l'ambition de Syngenta de conquérir le marché indien avec un système mécanique de plantage de jeunes plants de riz produits dans ses usines. Mais Syngenta se voit « confronté à la compétition croissante d'une méthode de culture de riz nécessitant moins de semences et encore moins d'intrants chimiques », le SRI. Et cette méthode est agroécologique. ■

Article rédigé par Miguel Mennig.
La suite de cet article, intitulé « Agroécologie et agroindustrie, une polarisation dommageable » est en ligne dans la rubrique Défis Sud du site www.sosfaim.org

Agroécologie et agroindustrie, une polarisation dommageable

Suite et conclusions de l'article « Quand le SRI sème la discorde » par dans le n° 112 de Défis Sud ;

Le SRI se retrouve pris, bien malgré lui, dans une dialectique exclusive. Il ne s'agit pas de prétendre qu'il est la panacée universelle, comme le fait remarquer Marc Dufumier, et dans certaines conditions particulières il sera même déconseillé, au profit des méthodes traditionnelles. Il faut également rester prudent face à certaines assertions triomphalistes, comme celles reprises dans un article du Guardian qui faisait état de rendements sidérants de 22t/ha en Inde.

Néanmoins, les méfiances exprimées à l'égard du SRI démontrent que l'on se trouve encore confronté aujourd'hui à un modèle agricole prétendant adopter uniformément les méthodes industrielles en évacuant les disparités biologiques du terrain autant que la variété sociale des paysanneries.

Ce refus des hétérogénéités, Jan van der Ploeg, professeur à la Wageningen University, l'interprète comme une recherche obsessionnelle de régularités présentées ensuite comme des faits scientifiques aussi incontestables qui permettent alors de « définir un horizon de pertinence ». Celui-ci délimitera alors les matières formalisables méritant recherche et financement, et les autres. « Régularités et relations de cause à effet strictement délimitées sont nécessaires à la formalisation, la régulation, la prescription et le contrôle ».

La Révolution verte en est l'illustration, avec ses résultats indéniables au départ et ses conséquences imprévues mais tout aussi indéniablement néfastes pour les populations paysannes comme pour l'environnement.

Cette « ancienne école », selon les termes de M. Visser, est encore dominante mais elle vieillit, même si d'énormes intérêts économiques sont en jeu. Ce formatage industriel fait qu'aujourd'hui les étudiants agronomes n'ont pas de cours de sociologie rurale ou même de microbiologie des sols (chaire disparue), comme si cela ne s'intègre pas dans le corpus scientifique requis. Pour cette école, faim et pauvreté sont des questions purement techniques de productivité et aucune considération politique ou sociale n'y a sa place, pas plus qu'une prise en compte des producteurs, les paysans, que les machines agricoles pourraient avantageusement remplacer.

Ne serait-il pas temps de sortir de cette confrontation quasi théologique, où le catéchisme des biotechnologies taxe l'agroécologie d'hérésie antiscientifique plutôt que d'analyser ses arguments et de les enrichir au besoin de ses apports génétiques ou autres, comme le demandent d'ailleurs bien des acteurs de l'agroécologie ?

Norman Uphoff avoue ne pas comprendre encore toutes les mécanismes agronomiques du SRI et en appelle à mieux étudier des questions telles que l'énorme complexité des interactions entre plantes et sols.

Mais faut-il pour autant le rejeter sous prétexte qu'il n'obéirait pas aux exigences scientifiques ? Si ces exigences contredisent l'observation de la réalité, des résultats obtenus, si elles vont à l'encontre de la compréhension du réel, de ce qui constitue la finalité propre de la science, il incombe à la science de revoir certains paradigmes pour qu'elle soit en concordance avec l'objet étudié et pas seulement avec les intérêts occultés.

Miguel Mennig